

*Corol. 1.* Ergo si vires attractivæ particularum, augendo distantias corpusculorum attractorum, decrescant in ratione dignitatis cujusvis distantiarum; attractiones acceleratrices in corpora tota erunt ut corpora directe, & distantiarum dignitates illæ inverse. Ut si vires particularum decrescant in ratione duplicata distantiarum a corpusculis attractis, corpora autem sint ut  $A^{cub.}$  &  $B^{cub.}$  ideoque tum corporum latera cubica, tum corpusculorum attractorum distantia a corporibus, ut  $A$  &  $B$ : attractiones acceleratrices in corpora erunt ut  $\frac{A^{cub.}}{A^{quad.}}$  &  $\frac{B^{cub.}}{B^{quad.}}$ , id est, ut corporum latera illa cubica  $A$  &  $B$ . Si vires particularum decrescant in ratione triplicata distantiarum a corpusculis attractis; attractiones acceleratrices in corpora tota erunt ut  $\frac{A^{cub.}}{A^{cub.}}$  &  $\frac{B^{cub.}}{B^{cub.}}$ , id est, æquales. Si vires decrescant in ratione quadruplicata; attractiones in corpora erunt ut  $\frac{A^{cub.}}{A^{qq.}}$  &  $\frac{B^{cub.}}{B^{qq.}}$ , id est, reciproce ut latera cubica  $A$  &  $B$ . Et sic in cæteris.

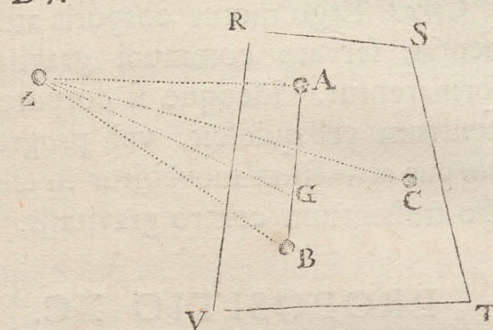
*Corol. 2.* Unde vicissim, ex viribus, quibus corpora similia trahunt corpuscula ad se similiter posita, colligi potest ratio decrementi virium particularum attractivarum in recessu corpusculi attracti; si modo decrementum illud sit directe vel inverse in ratione aliqua distantiarum.

## PROPOSITIO LXXXVIII. THEOREMA XLV.

*Si particularum æqualium corporis cujuscunque vires attractivæ sint ut distantia locorum a particulis: vis corporis totius tendet ad ipsius centrum gravitatis; & eadem erit cum vis globi ex materia consimili & æquali constantis, & centrum habentis in ejus centro gravitatis.*

Corporis  $RSTV$  particulae  $A, B$  trahant corpusculum aliquod  $Z$  viribus, quæ, si particulae æquantur inter se, sint ut distantiae  $AZ, BZ$ ; sin particulae statuantur inæquales, sint ut hæ particulae & ipsarum distantia  $AZ, BZ$  conjunctim, sive (si ita loquar) ut hæ particulae in distantias suas  $AZ, BZ$  respective ductæ. Et exponantur hæ

hæ vires per contenta illa  $A \times AZ$  &  $B \times BZ$ . Jungatur  $AB$ , & secetur ea in  $G$  ut sit  $AG$  ad  $BG$  ut particula  $B$  ad particulam  $A$ ; & erit  $G$  commune centrum gravitatis particularum  $A$  &  $B$ . Vis  $A \times AZ$  (per legem corol. 2) resolvitur in vires  $A \times GZ$  &  $A \times AG$  & vis  $B \times BZ$  in vires  $B \times GZ$  &  $B \times BG$ . Vires autem  $A \times AG$  &  $B \times BG$ , ob proportionales  $A$  ad  $B$  &  $BG$  ad  $AG$ , æquantur; ideoque cum dirigantur in partes contrarias, se mutuo destruant. Restant vires  $A \times GZ$  &  $B \times GZ$ . Tendunt hæ ab  $Z$  versus centrum  $G$ , & vim  $A + B \times GZ$  component; hoc est, vim eandem ac si particulae attractivæ  $A$  &  $B$  consisterent in eorum communi gravitatis centro  $G$ , globum ibi componentes.



Eodem argumento, si adjungatur particula tertia  $C$ , & componatur hujus vis cum vi  $A + B \times GZ$  tendente ad centrum  $G$ ; vis inde oriunda tendet ad commune centrum gravitatis globi illius in  $G$  & particulae  $C$ ; hoc est, ad commune centrum gravitatis trium particularum  $A, B, C$ ; & eadem erit, ac si globus & particula  $C$  consisterent in centro illo communi, globum majorem ibi componentes. Et sic pergitur in infinitum. Eadem est igitur vis tota particularum omnium corporis cujuscunque  $RSTV$ , ac si corpus illud, servato gravitatis centro, figuram globi indueret. *Q. E. D.*

*Corol.* Hinc motus corporis attracti  $Z$  idem erit, ac si corpus attrahens  $RSTV$  esset sphaericum: & propterea si corpus illud attrahens vel quiescat, vel progrediatur uniformiter in directum; corpus attractum movebitur in ellipsi centrum habente in attrahentis centro gravitatis.

## PROPOSITIO LXXXIX. THEOREMA XLVI.

*Si corpora sint plura ex particulis æqualibus constantia, quarum vires sint ut distantia locorum a singulis: vis ex omnium viribus composita, qua corpusculum quodcunque trahitur, tendet ad trahentium commune centrum gravitatis; & eadem*